

## RADIO „PHYSIKALISCHE SOIREE“



**Mag. Lothar Bodingbauer**

[lothar.bodingbauer@apostrophe.at](mailto:lothar.bodingbauer@apostrophe.at)

**Wien, 2005**

# 1. Inhaltsverzeichnis

Projekt 47 / Radio „Physikalische Soiree“ .....	1
1. Inhaltsverzeichnis .....	2
2. Einleitung: Was war der Grund, das Projekt durchzuführen? .....	5
2.1. Ausgangssituation an der Schule, in der Klasse, im betreffenden Fach .....	5
2.2. Methodische Einleitung – Geschichte der Methode, Ziele der Methode .....	5
3. Aufgabenstellung .....	7
4. Methoden .....	8
Der Ablauf des Projektes in der 7A .....	9
Der Ablauf der Sendungsgestaltung mit einer Gruppe von SchülerInnen aus dem BORG Krems .....	10
Der Ablauf der Sendungsgestaltung mit einer Gruppe von Studenten des Instituts für Experimentalphysik, Universität Wien .....	11
Der Ablauf der Sendungsgestaltung einer 8. Klasse des Gymnasiums Ettenreichgasse, Wien .....	12
5. Ergebnisse .....	13
Resume .....	13
Erfahrungen des Autors / Projektleiters .....	14
Evaluation durch Fragebogen .....	15
Weitere Evaluation der Sendungen .....	17
6. Diskussion .....	18
Was bedeuten die Ergebnisse, wie sind sie zu interpretieren? .....	18
Welche weiterführenden Untersuchungen wären sinnvoll? .....	18
Wie könnten andere Lehrkräfte daraus Nutzen ziehen? .....	18
Dank und abschließende Bemerkungen .....	19
7. Anhang .....	20

7.1.	Ursprünglicher Projektantrag .....	20
7.2.	Zwischenbericht und Weiterführung des Projektes.....	27
7.3.	Die Physikalische Soiree .....	30
7.4.	Evaluation durch Fragebogen (7A) - 13. Juni 2005 .....	31
7.5.	Exposes der geplanten Radiosendungen der 7. Klasse .....	37
7.6.	Hörspiele und Straßeninterviews im naturwissenschaftlichen Unterricht.....	40
7.7.	FAQ - Hörspiele im naturwissenschaftlichen Unterricht.....	41
7.8.	Hörspiele im naturwissenschaftlichen Unterricht .....	43

## *ABSTRACT*

*SchülerInnen gestalten Radiosendung mit naturwissenschaftlichen Inhalten. Die Sendungen werden im ORF Mittelwellenprogramm „Radio 1476“ europaweit ausgestrahlt, im Rahmen der Sendereihe "Physikalische Soiree": <http://1476.orf.at/radiomacher/soiree/>*

## **2. Einleitung: Was war der Grund, das Projekt durchzuführen?**

### **2.1. Ausgangssituation an der Schule, in der Klasse, im betreffenden Fach**

Wissensvermittlung in der Schule ist meist eine Einbahnstraße zu den SchülerInnen. Ist erst einmal der Wissenstransfer erfolgt, obliegt es den SchülerInnen etwas damit anzufangen. Erst viel später kommen sie in die Lage, jemandem davon zu erzählen, vielleicht im Rahmen eines konkreten eigenen Projektes.

Selten wird in der Schule geübt, wie man eigenes erworbenes Wissen interessant und richtig weitervermittelt, zum Beispiel durch Erzählungen. Nur bei Prüfungen, Tests oder Schularbeiten ist das der Fall. Auf Dramaturgie, Spannung und die Rolle der ZuhörerInnen wird dabei nicht eingegangen.

Mädchen bleiben im Physikunterricht oft auf der Strecke. Das vorliegende Projekt stellt eine ausgezeichnete Möglichkeit dar, andere Kompetenzen in den Physikunterricht einzubringen, als die bislang üblichen.

### **2.2. Methodische Einleitung – Geschichte der Methode, Ziele der Methode**

Seit 1998 werden Radiosendungen physikalischen und naturwissenschaftlichen Inhalts im ORF Mittelwellenprogramm „Radio 1476“ ausgestrahlt. Das Themenspektrum ist weit – alles was die Redakteure interessiert und im weitesten Sinne mit Physik und anderen Naturwissenschaften zu tun hat, wird gesendet.

Immer wieder hat sich ergeben, dass SchülerInnen eine Sendung gestalten. Meist durch den persönlichen Kontakt des Autors mit SchülerInnen oder LehrerInnen. Die Begeisterung der Beteiligten war dabei groß – es ist spannend, eine Radiosendung zu gestalten. Es macht Sinn, journalistisches Handwerk zu lernen, Interviews zu führen, und an der Gestaltung einer Sendung zu arbeiten.

Ein wesentlicher Bestandteil der Arbeit mit SchülerInnen ist die medienpädagogische Begleitung. Es reicht nicht aus, Inhalte in ein Sendegefäß einzufüllen, und das Publikum zwingend begeistert. Für die SchülerInnen ist meist neu, dass die Zuhörenden nicht gezwungen werden können, zuzuhören. Einzige Möglichkeit ist, Inhalte interessant zu gestalten, schöne Sätze zu bauen, die Wissensvermittlung selbst aktiv und engagiert in die eigene Hand zu nehmen.

### **3. Aufgabenstellung**

Ziel des Projektes war, mehrere Radiosendungen mit SchülerInnen zu ermöglichen. Im Rahmen eines Schuljahres wurde SchülerInnen einer 7. Klasse die Möglichkeit geboten, Themen für Radiosendungen vorzubereiten und diese Sendungen dann auch durchzuführen.

Die Aufgabenstellung erforderte einige Änderungen im Regelunterricht. Immer wieder wurden Themen auf ihre Eignung abgetastet, gesendet zu werden.

Der verdeckte Teil der Aufgabenstellung bestand darin, SchülerInnen die Bedeutung der Eigeninitiative begreif- und erfahrbar zu machen. Es sollten nur SchülerInnen auf Sendung gehen, die aus eigenem Antrieb und Interesse die Fäden selbst in die Hand nahmen, die „sendungsbewusst“ waren. Das waren im Allgemeinen nicht jene SchülerInnen, die zu Beginn des Projektes am großzügigsten mit Ideen und Sendungs-Versprechungen umgegangen sind.

Die SchülerInnen sollten lernen, dass nur konkrete Arbeitsergebnisse zum Ziel führen. Verbale Schaumschlägereien würden zu uninteressanten Sendungen führen, die dann letztendlich nicht ausgestrahlt werden.

Letztendlich ging es aber auch und vor allem um den Inhalt. Wer einmal ein Thema für eine Radiosendung aufbereitet hat, wird die bearbeiteten Inhalte kaum mehr vergessen.

#### 4. Methoden

Fünf Radiosendungen wurden im vergangenen Schuljahr geplant und – wenn auch noch nicht vollständig abgeschlossen - durchgeführt, mit unterschiedlichen SchülerInnen und Gruppen.

Der Radioalltag erfordert flexibles Reagieren auf gegebene Situationen. Wenn eine Sendung gebraucht wird, muss die nächstliegende rasch hergestellt werden. Wenn es länger dauern darf, können sich die Beteiligten mehr Zeit lassen.

Der Hauptteil des Projektes bestand darin, einer 7. Klasse des Gymnasiums Rahlgasse die Möglichkeit anzubieten, Radiosendungen zum Hauptthema „Elektrizität“ zu gestalten. Sie konnten sich mit dem Gedanken vertraut machen, diese Sendung auch als Teil ihrer Jahresnote werden zu lassen.





## Der Ablauf des Projektes in der 7A

---

1. Im Regelunterricht mit Lehrervortrag, Schülerinnen-Experimente, Filmen, Internetaufgaben und anderen Methoden wurden immer wieder Radiosendungen und Radiobeiträge gehört, um ein Gefühl für die Wissensvermittlung im Radio zu bekommen.
2. Es wurden mehrere Themen vom Autor vorgegeben, die aus dem Bereich „Elektrische Stromversorgung“ kamen und im Unterricht schon behandelt wurden. Die SchülerInnen konnten sich einem dieser Themen zuteilen und sie konnten das Thema sodann adaptieren, ihren eigenen Interessen anpassen. Es entstanden neun Exposés und damit Ideen für eigenständige Sendungen (s. Anhang).
3. Es wurden Exposés entworfen, die den Inhalt der geplanten Radiosendungen auf den Punkt bringen sollten. Titel – Untertitel – einige Zeilen Text, der Interesse wecken soll.
4. Es wurde an den Themen recherchiert, und Gäste identifiziert, da in die Sendungen als Experten eingeladen werden könnten.
5. Die Exposés wurden anonymisiert und den SchülerInnen wieder vorgelegt, mit der Bitte, sie zu bewerten. Die fünf bestbewerteten Sendungen wurden weitergeführt. Dies war der erste Ausleseprozess. Die „ausgeschiedenen“ SchülerInnen wurden eingeladen, in den Gruppen der stattfindenden Radiosendungen mitarbeiten.
6. Die Gruppen wurden nun gebeten, die Beginne ihrer Sendungen schriftlich darzustellen: Begrüßung und Inhaltsübersicht. Dies war die erste konkrete Ausformung des Radioprojektes.
7. Der weitere Verlauf wurde der Situation überlassen. Nun konnten die SchülerInnen ihre eigene Sendung weiter ausbauen, Recherchen betreiben, Zeitungsausschnitte sammeln, sich vertiefend in die Themen einlesen.

8. Kontaktaufnahme mit dem Studiogast, und Bestätigung der Teilnahme an der Sendung.
9. Außenaufnahmen: Straßeninterviews mit PassantInnen
10. Aufnahme der Sendungen im improvisierten Studio „Physiksaal“
11. Bearbeitung der Sendungen am Computer, Sendung produzieren
12. Ausstrahlung der Sendungen

## Der Ablauf der Sendungsgestaltung mit einer Gruppe von SchülerInnen aus dem BORG Krems

---

Prof. Gerhard Wailzer vom BORG Krems führte mit seinen SchülerInnen der 7. Klasse ein MNI-Projekt durch, bei dem sie eingeladen wurden, in einer Chemiefirma mitzuarbeiten.

Gegen Ende des Projektes besuchten sie das Aufnahmestudio im Wiener polycollege (Volkshochschule) und gestalteten mit dem Autor dieses Abschlussberichtes eine Radiosendung über ihre Erfahrungen.

Es war eine typische Situation: die SchülerInnen hatten sich schon jede Menge Gedanken darüber gemacht, was sie in der Sendung erzählen wollten, hatten aber keinerlei Erfahrung, wie so eine Sendung abläuft.

Unter medienpädagogischer Anleitung wurde das Konzept entwickelt, die Sendung aufgezeichnet und anschließend bearbeitet.

Auf der Homepage der „Physikalischen Soiree“ ist die Sendung als Download bereitgestellt, nähere Informationen zum Projekt finden sich ebenfalls dort:

[http://1476.orf.at/radiomacher/soiree/sendungen/phs\\_2005\\_04.html](http://1476.orf.at/radiomacher/soiree/sendungen/phs_2005_04.html)

Eine Evaluation der Sendung wurde von Prof. Gerhard Wailzer anlässlich seines Projektes durchgeführt.

Ankündigungstext für die Sendung:

Chemieunterricht einmal anders -

Kremser Chemieunternehmen gibt Schülern Verantwortung

Naturwissenschaftlich interessierte Schülerinnen und Schüler des BORG Krems arbeiteten über längere Zeit in einem chemischen Großbetrieb mit. Im Rahmen eines Schulprojektes untersuchten sie die Qualität bestimmter Rohstoffe. Dabei lernen sie die oft weit weg von der Schule existierende "Privatwirtschaft" auch hinter den Kulissen kennen. Vorteile: Praxisbezug, Teamarbeit, "richtiges Leben"

Dieser Weg, Unterricht außerhalb der Schule zu machen, bot einigen SchülerInnen auch eine Hilfe bei der Berufswahl. Aber hören sie selbst! Die Sendung stellt das Projekt vor und zieht Bilanz

Ausstrahlung der Sendung: 04. 04. 2005

## Der Ablauf der Sendungsgestaltung mit einer Gruppe von Studenten des Instituts für Experimentalphysik, Universität Wien

---

Im Schulversuchspraktikum lernen StudentInnen des Lehramts-Studium Physik, wie Experimente für SchülerInnen geplant und durchgeführt werden. Einer der BetreuerInnen, Werner Gruber, trainierte mit den StudentInnen darüber hinaus, physikalische Sachverhalte gut und richtig zu erklären.

Eine Live-Radiosendung wurde anberaumt, um diese Fertigkeiten unter Stress zu erproben, und sich „on-air“ einem Studiogespräch zu physikalischen Themen zu stellen.

Die StudentInnen wurden von Werner Gruber und dem Autor dieses Berichtes geschult, wie Medienauftritte dieser Art sinnvoll bewältigt werden können.

Ankündigungstext für die Sendung:

Mixed Physics

Von Katapulten, der Mondlandung und einem Quantenradierer erzählen uns drei Studenten der Physik-Didaktik: Peter Jungbauer, Martin Göbl und Joachim Rottensteiner (Universität Wien)

Ausstrahlung der Sendung: 06. 06. 2005 (Live)

## Der Ablauf der Sendungsgestaltung einer 8. Klasse des Gymnasiums Ettenreichgasse, Wien

---

Durch die geringere Anzahl an Radiosendungen aus der Rahlgasse konnte mit Prof. Theodor Duenbostl vom Gymnasium Ettenreichgasse vereinbart werden, dass seine SchülerInnen eine Radiosendung gestalten. Im Herbst 2005 werden von SchülerInnen der 8. Klasse Hörspiele aufgenommen, die zum Thema „Albert Einstein“ verfasst wurden.

Die Sendung wird voraussichtlich am 07. 11. 2005 ausgestrahlt werden.

## 5. Ergebnisse



Mit Datum der Abgabe dieses Schlussberichtes wurden drei Sendungen fertig gestellt (zwei davon bereits gesendet), die zwei weiteren Sendungen wurden terminlich fixiert.

Der aktuelle Stand kann auf der Internetseite der „Physikalischen Soiree“ abgerufen werden, nach Ausstrahlung der Sendungen werden MP3-Files zum Nachhören dort bereitgestellt:

<http://1476.orf.at/radiomacher/soiree/>

### Resume

---

Aus Sicht des Lehrers war das Projekt „Radio im Physikunterricht“ ein voller Erfolg. Das Ziel, SchülerInnen zu ermöglichen, eigenes Wissen in einen eigenständigen Vermittlungsprozess einzubringen, wurde erreicht

Das war zu erwarten, die Erfahrungen des Autors dieses Abschlussberichtes in der Erstellung von Radiosendungen ist groß.

Interessanter noch als die Resultate ist der Weg, wie sie zustande gekommen sind.

Die SchülerInnen der 7. Klasse waren durch keinerlei Randbedingungen gezwungen, teilzunehmen. So weit sie mitarbeiten wollten, konnten sie das tun. Viele sind nicht bis zum Schluss gekommen: der Aufnahme einer Radiosendung.

Es waren im Prozess mehrere Ausscheidungsstellen vorgesehen: die Themen (bzw. die Formulierung der Ankündigungen der Sendungen) wurden zur Diskussion gestellt, bewertet, und nur die interessantesten Konzepte wurden weitergeführt. Die Arbeit am Sendungskonzept und die Koordination der Studiogäste wurde von vielen beendet, weil sie im Sand verlaufen ist. In keiner Phase wurde vom Projekt-Betreuer, dem Autor dieses Abschlussberichtes, mit Zwang eingegriffen, die Radiosendung fertig zu stellen. Übrig geblieben sind zwei Sendungen, die tatsächlich durchgeführt wurden. Das ist gut so, denn gelernt haben alle:

- 1) Konzepte selbst in die Hand zu nehmen
- 2) Sendungsbewusstsein als Ergebnis eigenen Denkens und Handelns zu sehen
- 3) Themen für ein potenziell gelangweiltes Zielpublikum aufzubereiten, so dass sie attraktiv werden – sollten sie es nicht schon sein

## Erfahrungen des Autors / Projektleiters

---

Der Autor und Projektleiter hatte einen dreifachen Spagat durchzuführen:

- 1) SchülerInnen sollten an einem Projekt teilnehmen

- 2) Eine Radiosendung braucht Inhalte, die attraktiv sind und nicht zufällig entstanden sind
- 3) Die Randbedingungen des Projektgebers (IMST/MNI) mussten erfüllt werden

Die Aufgabe war äußerst schwierig, weil Punkt 2 eigentlich der bedeutendste war – sollten Probleme in der Qualität der Sendung auftreten, würde es die Sendereihe „Physikalische Soiree“ nicht mehr lange geben.

Punkt 3 erforderte einen erheblichen Aufwand, die Projektorganisation und Projektdokumentation nahm viel Zeit und Energie in Anspruch.

Verbesserungswürdig ist sicherlich die Evaluation während der Erstellung der Projekte, hier muss aber ehrlicherweise festgestellt werden, dass in der Komplexität der Aufgaben oft wenig Zeit blieb, diesem Thema den Raum einzuräumen, der notwendig wäre. Die von den Gutachtern geforderte Dokumentation des medienpädagogischen Prozesses wurde nicht erfüllt – zu sehr war Hauptaugenmerk darauf gerichtet, die sehr anstrengende Arbeit an der Sache selbst zu leisten. Für kommende Projekte – auch außerhalb des MNI Fonds - konnte aber bei diesem Projekt wertvolle Erfahrungen gewonnen werden, wie eine derartige Evaluation auszusehen hätte. Die Hauptevaluation der Sendungen selbst wird wie geplant und beabsichtigt, nach Abschluss aller Sendungen im vollen Umfang durchgeführt und veröffentlicht.

Punkt 1 – der für die SchülerInnen wichtigste - war eigentlich der einfachste, und das war ja auch Hauptsinn dieses Projektes.

## Evaluation durch Fragebogen

---

Die SchülerInnen der 7A (Gymnasium Rahlgasse) wurden gebeten, einen Fragebogen zum Radioprojekt auszufüllen.

Die Ergebnisse der Befragung sind im Anhang zu finden. Im folgenden eine Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse.

### Die Möglichkeit, in diesem Semester eine Radiosendung zu gestalten,

...wurde von allen SchülerInnen als willkommene Abwechslung vom Schulalltag empfunden. Wenn auch einige SchülerInnen das bedauern äußerten, die Sendung nicht fertig gestellt zu haben, wurde durchwegs von allen eine positive Einstellung gegenüber dem Projekt formuliert.

### Die Informationen, die vom Lehrer gegeben wurden, waren für die Gestaltung der Sendung ...

hilfreich, soweit sie Informationen zur Sendungsgestaltung betrafen. Mehrfach wurde bemängelt, dass zu wenig inhaltliche Informationen zum Thema gegeben wurden. Dies war allerdings Absicht, es wurde im Unterricht die Themen zwar behandelt, soweit sie Teil des Lehrstoffes einer 7. Klasse waren, nicht jedoch, was das tiefere Eindringen in die Thematik betraf. Das wurde den SchülerInnen auch mehrfach mitgeteilt. Es sollte der absoluten Eigeninitiative der SchülerInnen überlassen sein, ihr Thema selbst in die Hand zu nehmen. Der Medienalltag erfordert eine solche Eigenverantwortung, denn nur wo eigenes „Sendebewusstsein“ entwickelt wird, ist das Ergebnis für ZuhörerInnen hörensenswert. Vorgegebene Inhalte werden von SchülerInnen – das zeigt die Erfahrung aus früheren Projekten mit SchülerInnen und Radiosendungen – höchst gelangweilt präsentiert.

### Die Fertigstellung der Sendung eine Möglichkeit, Teil der Jahresnote in Physik zu werden. Gründe, warum letztendlich die Sendung gemacht / nicht gemacht wurde, waren ...

im negativen Fall (Sendung nicht gemacht) das fehlende Engagement der anderen GruppenteilnehmerInnen, fehlende Kontakte zu Studiogästen und der persönliche Schulstress der Beteiligten. Im positiven Fall (Sendung gemacht) wurde das eigene Interesse genannt, die Sendung auch wirklich durchzuführen. Damit wäre eigentlich das Ziel erreicht: nur jene



SchülerInnen, die „Sendungsbewusstsein“ hatten bzw. entwickelten, führten die Sendung auch wirklich durch. Fraglich ist, ob dieser Weg befriedigend für jene SchülerInnen ist, die die Sendung nicht machten, was der Großteil war. In den Fragebögen wurde jedoch formuliert, dass der Einblick in die Arbeitsweise für ein derartiges Medienprojekt wertvoll war.

### In Summe war diese Radiomöglichkeit ...

für die SchülerInnen interessant, sinnvoll, und hat Spaß gemacht. Es war eine neue und spannende Alternative zum Frontalunterricht. „Man kommt sich eben mehr ernst genommen vor, wenn man selber was erarbeiten soll.“ Außerdem habe es die ganze Unterrichtsstimmung aufgelockert.

### Für den Physikunterricht in der 8. Klasse

wurde als Wunsch formuliert, den Medien- und Methodenmix des erfolgten Physikunterrichts der 7. Klasse beizubehalten. Somit wurde auch ein weiteres Ziel erreicht, sich den Unterricht vielfältig zu wünschen. Mehrfach wurde der Wunsch geäußert, wieder eine Radiosendung zu planen und durchzuführen.

### Weitere Evaluation der Sendungen

---

Nach Abschluss und Ausstrahlung aller fünf Sendungen wird ein ORF Journalist gebeten, eine fachliche Kritik dazu zu verfassen. Diese umfassende Evaluation der Ergebnisse wird auf der Homepage der Physikalischen Soiree (<http://1476.orf.at/radiomacher/soiree>) veröffentlicht, dort werden auch alle Sendungen zum Download bereit gestellt.

## 6. Diskussion

### Was bedeuten die Ergebnisse, wie sind sie zu interpretieren?

---

SchülerInnen sind durch die Möglichkeit, Sinnstiftendes zu produzieren, hoch motiviert. Der gesamte Entwicklungsprozess einer Radiosendung gibt dem Unterrichtsgeschehen einen unglaublichen Schwung. Das Leben kann dadurch vermehrt in den Physiksaal hineingetragen werden, eine oft gestellte Forderung der Physik-Didaktiker. Damit kommt auch die Lebens-Nähe: wer nicht weiter macht, bringt kein Ergebnis. Ohne weitere Kommentierung: Es waren Mädchen, die ihre Sendungen abgeschlossen haben.

### Welche weiterführenden Untersuchungen wären sinnvoll?

---

Ein zweiter Durchgang mit denselben SchülerInnen wäre anzustreben, damit die Erfahrungen des ersten Teiles eingearbeitet werden können. So kann diese völlig neue Art des Lernens – die eigentlich eine Art der Wissensvermittlung ist – trainiert werden, von dem Niveau der ersten erfolgreich hinter sich gebrachten Stufe aus.

### Wie könnten andere Lehrkräfte daraus Nutzen ziehen?

---

Radiosendungen mit SchülerInnen können auch ganz einfach gemacht werden, mit einem Tonbandgerät/Computer und Mikrofon. Es reicht oft aus, Hörspiele zu verfassen, und sie aufzunehmen, gemeinsam anzuhören. Es könnten auch einfache Umfragen und Berichte durchgeführt werden, zu Fragen aus der Physik (Beispiel:

[http://1476.orf.at/radiomacher/soiree/sendungen/phs\\_2004\\_05.html](http://1476.orf.at/radiomacher/soiree/sendungen/phs_2004_05.html))

Eine ausgezeichnete Online Schulung „Radiohandwerk“ wurde vom BMBWK auch in Zusammenarbeit mit dem Autor dieses Abschlussberichtes

erstellt, und ist auf

<http://www.mediamanual.at/mediamanual/workshop/radiobox/> zu finden

Im Anhang dieses Berichtes sind Texte, Anregungen und praktische Hilfestellung für die Radioarbeit mit SchülerInnen zu finden.

## Dank und abschließende Bemerkungen

---

Der Autor dieses Abschlussberichtes und Projektleiter „Radio mit SchülerInnen“ möchte sich beim MNI-Fonds für die großzügige Unterstützung des Projektes bedanken. Ganz besonders hilfreich waren auch alle Anregungen von Veronika Ebert und Helmut Kühnelt. Vielen Dank!

## 7. Anhang

### 7.1. Ursprünglicher Projektantrag

ID

---

47

Projekttitle

---

Radio "Physikalische Soiree"

Gewünschte Schwerpunktzuordnung

---

- Lernen mit Neuen Medien
- Grundbildung und Standards
- Themenorientierung im Unterricht
- Interaktionen im Unterricht
- Teambezogenes und selbstständiges Lernen
- Anwendungsorientierung und Berufsbildung

Mitarbeitsstufe

---

Stufe 3

Kontaktperson

---

Akad. Grad(e)	Mag
Vorname	Lothar
Nachname	Bodingbauer

Straße	Theresianumgasse 4/5
PLZ/Ort	1040 - Wien
E-Mail	lothar.bodingbauer@apostrophe.at
Telefon	0676 / 394 18 82
Institution	Inst. f. Theor. Physik Uni Wien Prof. Helmut Kühnelt
Strasse	Boltzmannngasse 5
PLZ/Ort	1090 - Wien
E-Mail	<u><a href="mailto:helmut.kuehnelt@univie.ac.at">helmut.kuehnelt@univie.ac.at</a></u>
Telefon	01 / 427 75 1515

## Weitere im Projektteam mitwirkende Personen

---

Helmut Kühnelt [helmut.kuehnelt@univie.ac.at](mailto:helmut.kuehnelt@univie.ac.at) 01 / 427 75 1515

## Weitere im Projekt mitwirkende Institutionen

---

Institution	ORF Radio 1476 Rainer Rosenberg
Strasse	Argentinierstraße 30a
PLZ/Ort	1041 - Wien
E-Mail	<u><a href="mailto:rainer.rosenberg@orf.at">rainer.rosenberg@orf.at</a></u>
Telefon	01 / 50101 18828

## Welche SchülerInnen sollen am Projekt beteiligt sein?

---

Beliebige Klassen, Physik/Mathematik/Chemie, 20 SchülerInnen

## Ziele des Projekts: Was soll erreicht werden

---

SchülerInnen sollen eine Radiosendung mit naturwissenschaftlichen Inhalten gestalten. Diese Sendung wird im ORF Mittelwellenprogramm europaweit ausgestrahlt, im Rahmen der seit 1998 existierenden Sendereihe "Physikalische Soiree".

Wichtig ist die medienpädagogische Betreuung der SchülerInnen. Es genügt nicht, "einfach etwas zu senden" - die Sendung soll gehört werden: sie soll interessant sein. Dieses Ziel zu erreichen, erfordert eine große Zahl unterschiedlicher Fertigkeiten.

## Inhalte und Methoden des Projekts: Was soll geschehen?

---

Produktion von Radiosendungen, live oder voraufgezeichnet, mit 2-30 SchülerInnen pro Sendung

Dazu wird mit SchülerInnen workshopartig die Sendung vorbereitet, zu beliebigen Themen

Lernziele:

1. Inhalte aufbereiten
2. sich an ZuhörerInnen wenden
3. journalistische Grundfertigkeiten ausüben
4. Dramaturgie und Sendungsgestaltung
5. Interviews zu Fachthemen führen

Sendungsformate können sein: Magazin/Themensendung, mit Interviews, live oder voraufgezeichnet, Nachrichten und Beiträge, Buchrezensionen, Museumsbesuche, Hörspiele, etc.

Die Vorarbeiten zur Sendung - mit den SchülerInnen - können nur zwei Stunden dauern, oder auch 20 Stunden, je nach Voraussetzungen.

Die externe Unterstützung ist durch den ORF und die Sendemöglichkeit auf der ORF Mittelwelle Radio 1476 bereits kostenlos gegeben.

Nähere Informationen zur "Physikalischen Soiree":

<http://1476.orf.at/radiomacher/soiree/index.html>

Die Sendung existiert auch bisher schon - ohne SchülerInnen. Wenn aber SchülerInnen die Möglichkeit haben, selbst Sendungen zu gestalten, müssen sie betreut werden, und die Sendungen vor- und nachbereitet werden.

## Fachliche Zuordnung

---

- Mathematik
- Physik
- Chemie

## Geplante Produkte des Projekts: Was soll herauskommen?

---

Geplant ist neben dem normalen Sendebetrieb alle drei Monate eine halbstündige Radiosendung mit SchülerInnen zu gestalten. Auf ein Jahr gerechnet, sind dies 4 Sendungen.

Beispiel für eine Sendung mit SchülerInnen:

[http://1476.orf.at/radiomacher/soiree/archive/PhS\\_20040503.html](http://1476.orf.at/radiomacher/soiree/archive/PhS_20040503.html)

Helga Stadler (IMST) kennt nähere Details zur Sendung

## Zeitplan: Wann soll was geschehen?

---

Jederzeit können schon Schulklassen oder SchülerInnenteams Sendungen gestalten. Die Möglichkeit, Sendungen zu gestalten soll den (Wiener) Schulen bekannt gegeben werden.

Spätestens drei Wochen vor dem Sendetermin sollte mit den Arbeiten zur Sendung begonnen werden.

Gesendet wird derzeit jeden 1. Montag im Monat, auf 1476 kHz Mittelwelle, um 20:30 - 21:00, Wiederholung am darauf folgenden Sonntag, 20:00 - 20:30. Live zur Sendezeit auch im Internet: [1476.orf.at](http://1476.orf.at)

## Wie sollen die Projektergebnisse präsentiert werden?

---

Präsentation in der Klasse/Lehrveranstaltung

Anhören der Ergebnisse

Schulöffentliche Präsentation

Wenn die Möglichkeiten da sind

Präsentation auch vor Schulexternen

Beteiligte Personen (Interviewpartner, Eltern, Radiohörer (!))

(Eigene) Präsentation im Internet

Webpage vorhanden

Schriftliche Dokumentation (über Projekt hinaus)

Presse

Int. Presseecho

LehrerInnen Fortbildung



## Welche projektspezifischen Ressourcen (Mittel) werden zur Durchführung benötigt?

---

### Materialien

Aufnahmeset (Minidisk Recorder, Kopfhörer, Mikrofon) Batterien, Verbrauchsmaterialien, Aufnahme von Interviews, Bearbeitung der Sendung

€ 1000

### Reisen

Startup-Workshop Schreibworkshop

€ 400

### Werkleistungen

Kursleiter Workshop "Journalismus", Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Sendung Pro Sendung € 400 - für vier Sendungen (1 Jahr, alle drei Monate)

€ 1600

### Honorar für Bericht

Verfassen des Projektberichts

€ 1000

Beantragte Gesamtfördersumme:

**€ 4000**

## Gutachten 1

---

Eine Evaluation auf Schüler/innenebene wäre interessant: Welche didaktischen Ziele wurden gesetzt, konnten sie erreicht werden? Wurden die Hoffnungen, die man in die veränderte Unterrichtsgestaltung legt,

erfüllt? Recht hoch scheinen die Kosten für die Vorbereitung der Sendungen zu sein – sind wirklich vor jeder Sendung 400 € Beratung erforderlich („Beratung“ ist keine „Werkleistung“, daher wurde der beantragte Betrag umgewidmet)? Wofür, wer macht was? Kann die Lehrkraft nach einiger Zeit diese Arbeit nicht selbst übernehmen. Problematisch erscheinen die hohen Kosten bei dem Plan, diese Aktivitäten auf andere Schulen in Wien auszuweiten. Interessant wäre, wie die Möglichkeit, in Wien Radiosendungen zu gestalten beworben werden soll/kann.

## Gutachten 2

---

Die Idee, mit SchülerInnen Rundfunksendungen zu gestalten, ist sehr interessant, für SchülerInnen motivierend und aufgrund der Breitenwirkung sehr zu begrüßen. Es wird empfohlen, die Materialkosten zu kürzen, da die Ausrüstung für diese Soireen entweder vom ORF beigestellt werden sollen oder aufgrund bereits aufgenommener Soireen bereits vorhanden sein sollten. Es wird dringend empfohlen, in das Projekt Evaluationsebenen einzuziehen – einerseits bezüglich der Arbeit der SchülerInnen, andererseits könnten die SchülerInnen Rückmeldungen von Hörern ermitteln und auswerten. Es wäre auch begrüßenswert, wenn die medienpädagogische Vorbereitung der SchülerInnen auf diese Aufgabe dokumentiert würde. Eine solche Dokumentation könnte eine wichtige Starthilfe für ähnliche bzw. weiterführende Projekte darstellen.

## Genehmigte Kosten

---

Summe: € 4000

## 7.2. Zwischenbericht und Weiterführung des Projektes

Welche Ziele hast du dir/hat sich dein Team sich für das heurige Projekt gesetzt?

---

5 Radiosendungen á 30 Minuten mit SchülerInnen zu gestalten. Inhalt: Physik des Lehrplanes des jeweiligen Schuljahres. Diese Radiosendungen sollen auch bewertet werden, und Grundlagen des Radiohandwerkes gelehrt werden.

Von den fünf Radiosendungen wurden drei Sendungen (1, 2, 3) bis zur Erstellung dieses Endberichtes aufgezeichnet. Die zwei weiteren Sendungen werden Ende Juli (4, Gymnasium Rahlgasse) bzw. zu Beginn des Schuljahres 2005/06 (5, Gymnasium Ettenreichgasse) aufgezeichnet. Die Grundlagen des Radiohandwerkes wurde bei allen Projekten in Vorgesprächen und während des Produktionsprozesses vermittelt.

1. Chemieprojekt – BORG Krems
2. Wiener Studenten der Physik-Didaktik erklären Physik
3. Das Protokoll von Kyoto
4. Alternative Energien
5. Einstein Hörspiele

Was ist bisher geschehen?

---

Organisatorische Grundlagen: Reservierung der Sendezeiten im ORF Programm Radio 1476; Vorbereitung der Schulklassen: das war das schwierigste – eine 7. Klasse dazu zu bekommen, freiwillig sich der Mehrarbeit „Radiosendung“ statt Referat zu unterziehen. Am 28. Februar 2005 hat die Klasse hat einstimmig zugestimmt. Darüber hinaus wurde die technische Infrastruktur (Mischpult, EDV Programm) hergestellt bzw. adaptiert).

## Wurde bereit während des Projektes an einer Evaluation gearbeitet?

---

Da der Start erst am 28. Februar mit einer Abstimmung erfolgte, wurde noch keine Evaluation durchgeführt.

## Was soll im weiteren Projektverlauf noch geschehen?

---

Produktion von 5 Radiosendungen:

Pro Sendung: 4 bis 5 Personen, jedeR arbeitet nach Neigungen: am Mikrophon, als RegisseurIn, als RechercheurIn, als RedakteurIn. 30 Minuten Sendezeit

HAUPTTHEMA: Energieversorgung (elektrische)

TITEL: Powerline. Powertalk: Frisch, stromsparend und elektrisierend. Eine spannungsreiche Sendereihe über die Versorgung der Menschen mit elektrischem Strom

5-teilige Sendereihe, CD Edition

THEMEN:

1. Historische Entwicklung, heutige Versorgung
2. Status quo und heutige Probleme, auch geografisch
3. Problem oder nicht? Atomkraftwerke, Netze und Globalisierung
4. Energiesparen und Protokoll von Kyoto
5. Alternative Energieformen

MÖGLICHKEITEN: pro Sendung kommt vor ...

... Beitrag (sachliche Information)

... Kommentar (persönlich gefärbt, Meinung)

... Interview (mit dem „Volk“ und mit Experten)  
... Studiogespräch (Experte/Expertin kommt ins Studio)  
... Reportage (spannend: „in der Müllverbrennungsanlage“)  
... Fragen an die Hörer („was würden Sie tun. ...?“)

## Wo gibt es derzeit noch Probleme/Beratungsbedarf?

---

Keine Probleme derzeit. Das schwierigste war, den richtigen Zeitpunkt zu finden, das Projekt den Schülern gegenüber zu starten. Wenn hier Abneigung entstanden wäre, wäre das in den Graben gegangen.

Problem: Bisher habe ich Sendungen mit Schülern dann gemacht, wenn es sich ergeben hat. Das Ergebnis war immer gut. Jetzt musste ich aktiv auf Schülersuche gehen. Aber, es ist ja gelungen.

Hauptarbeit wird sein, die Qualität der Sendung sicherzustellen, dazu werden wir Berater engagieren müssen, die sowohl journalistisch „auf Zack“ sind, als auch pädagogisch fundiert arbeiten können:

Medienpädagogen. Techniker müssen bestellt werden, und Studiotermine.

## Spielen Gender-Aspekte in deinem/euren Projekt eine Rolle?

---

Selbstverständlich. Es wird in Gruppen gearbeitet, das Thema „Elektrizität“ soll sowohl für Männer, als auch für Frauen hörbar sein.

### 7.3. Die Physikalische Soiree

Die Physikalische Soiree ist eine monatliche Radiosendung im ORF Mittelwellenprogramm Radio 1476

Naturwissenschaften im Radio: Frisch, stromsparend und elektrisierend

Mittelwelle 1476 kHz, 20:30 - 21:00 MEZ, jeden ersten Montag im Monat

1476.orf.at - Streaming Audio: Live im Internet zur Sendezeit

- ❖ Naturwissenschaft im Radio
- ❖ Gespräche mit Menschen, die forschen ...
- ❖ Portraits von Persönlichkeiten, die begeistern ...
- ❖ Hintergründe und Zusammenhänge, die uns faszinieren

Mit ausführlichen Buch- und Medientipps aus der Verlagswelt der Naturwissenschaften

Seit 1998 in Zusammenarbeit von ORF Radio 1476 und Universität Wien – Physik. Wir senden für das allgemein naturwissenschaftlich interessierte Publikum. Wir sprechen mit verschiedensten Menschen und probieren unterschiedliche Sendeformen aus.

Kontakt: [lothar.bodingbauer@orf.at](mailto:lothar.bodingbauer@orf.at)

ORF Funkhaus, Radio 1476, Lothar Bodingbauer

Argentinierstraße 30a, A-1041 Wien

Tel. +43 676 394 1882

#### 7.4. Evaluation durch Fragebogen (7A) - 13. Juni 2005

Die SchülerInnen der 7A (Gymnasium Rahlgasse) wurden gebeten, einen Fragebogen zum Radioprojekt auszufüllen. Im folgenden eine Darstellung der Antworten aller abgegebenen Bögen. Die Abkürzungen in Klammer bezeichnen, ob der/die SchülerIn Radio hört: Musik (M), Informationen und Reportagen (I), gar nicht (X).

#### Die Möglichkeit, in diesem Semester eine Radiosendung zu gestalten, war für mich ...

---

- ❖ Ein bisschen überfordernd, sodass die Sendung nicht zustande kam. (M)
- ❖ Super, nur habe ich sie leider nicht genützt. (M)
- ❖ Sehr interessant. Eine gute Erfahrung, und es hat Spaß gemacht. (M, I)
- ❖ Durchaus nicht uninteressant. (I)
- ❖ Interessant, da dies eine Herausforderung war, die spannend und lehrreich war. (X)
- ❖ Eine neue Erfahrung, da wir nie etwas Vergleichbares gemacht haben. Ich finde es eine gute Idee und hoffe es, noch zu verwirklichen können. (M, I)
- ❖ Eine gute Idee, aber zu wenig Zeit durch anderen Schulstress. (X)
- ❖ Interessant aber nicht ansprechend. (X)
- ❖ Eine große Chance. (I)
- ❖ Mal was anderes. Solange es nicht verpflichtend war, war es eine gute Idee. Wem es liegt, der soll es machen, ist eine Möglichkeit zu zeigen, dass Physik auch im Alltag geht. (I)
- ❖ Kreativ und einfallsreich, gut für „eigenes Erarbeiten“. (M, I)

- ❖ Interessant, neues kennen zu lernen. (X)
- ❖ Interessant, einmal was anderes, eine Möglichkeit das Medium Radio kennen zu lernen. (M, I)
- ❖ Kurz (nicht zustande gekommen). (M)
- ❖ Sehr, sehr spannend, eine Abwechslung vom normalen Physikunterricht. (M, I)

### Die Informationen, die ich vom Lehrer erhalten habe, waren für die Gestaltung der Sendung ...

---

- ❖ Hilfreich. Obwohl es weniger Informationen über unser Thema für die Sendung, als über die Gestaltung der Sendung waren. Trotzdem hätte ich mir oft ein bisschen mehr Hilfe erwartet.
- ❖ Hilfreich
- ❖ Gut, vor allem was den Style und die Reportage über derartige Themen betraf.
- ❖ Ziemlich wichtig, weil ich eigentlich nicht wusste, was man alles zu bedenken hat und was alles für Arbeit auf einen zukommt.
- ❖ Ausschlag gebend
- ❖ Sehr hilfreich
- ❖ Hilfreich und „so-la-la“. Manchmal habe ich mich nicht ganz ausgekannt, was eigentlich gefragt war.
- ❖ Hilfreich, aber eher die Information, wie man interviewt, gestaltet, etc. , als die Inhalte zum Thema selbst. Hat alles so „easy“ geklungen plötzlich. Über das Thema selber haben wir keine Informationen bekommen. Macht auch nichts, eigentlich.
- ❖ Irgend etwas zwischen „nicht ausreichend“ und „nicht ausreichend“



- ❖ Ausschlag gebend, sehr gute Unterstützung
- ❖ Notwendig, hilfreich
- ❖ Soweit wir sie in der Gruppe verwenden konnten, ausreichend
- ❖ Teilweise sehr wichtig für mich und sehr informativ

Die Fertigstellung der Sendung war für mich eine Möglichkeit, Teil meiner Jahresnote in Physik zu werden. Gründe, warum ich letztendlich die Sendung gemacht / nicht gemacht habe, waren ...

---

- ❖ Nicht gemacht: Die Zeit war mir zu knapp, wir konnten keinen Radiogast finden.
- ❖ Nicht gemacht: Mein Thema hat mich nicht sonderlich angesprochen und ich wusste nicht genau, was ich dazu machen sollte.
- ❖ Gemacht: Es ist einmal was Neues und auch eine große Chance, man hat ja sicher nicht allzu oft diese Möglichkeit. Auch ein bisschen die Note.
- ❖ Nicht gemacht: Kein Interviewpartner wurde rechtzeitig gefunden.
- ❖ Nicht gemacht: da ich zu faul war und Probleme in anderen Schulfächern hatte.
- ❖ Nicht gemacht: der Clemens hat unsere Kontaktperson nicht verständigt.
- ❖ Nicht gemacht: hauptsächlich Faulheit und anderer Schulstress. Hätte sich die Radiosendung negativ auf meine Note ausgewirkt, hätte ich sie wahrscheinlich eher gemacht.
- ❖ Nicht gemacht: Schlechte Gruppenorganisation, Faulheit.
- ❖ Nicht gemacht: Aus Zeitgründen kam es nicht zur Fertigstellung.

- ❖ Gemacht: Irgendwie auch einfacher als eine 2. Schularbeit und auch lustiger zu machen. Weniger Formeln.
- ❖ Nicht gemacht: Zeitmangel, Desinteresse eines/mehrerer Teammitglieder. Die Sendung wird aber wahrscheinlich noch umgesetzt!
- ❖ Nicht gemacht: Faulheit der anderen und meiner selbst. Schlechte Zusammenarbeit in der Gruppe. Der Clemens ist schuld!
- ❖ Nicht gemacht: Absolut kein Engagement in der Gruppe, schlechtes Thema erwischt (uninteressant).
- ❖ Nicht gemacht: Wir konnten in unserer Gruppe keinen Radiogast auftreiben.
- ❖ Gemacht: Wenn ich schon so viel zeit und Arbeit hineingesteckt habe, will ich es dann auch fertig mache, und da ich wissen wollte, wie so etwas abläuft.

### In Summe war diese Radiomöglichkeit für mich ...

---

- ❖ Interessant und hat Spaß gemacht.
- ❖ Durchaus sinnvoll.
- ❖ Interessant zu erfahren, wie solche Dinge laufen, im Endeffekt aber zu stressig für mich.
- ❖ Einmal etwas anderes zu machen, anstatt den in der Schule üblichen Frontalunterricht zu haben.
- ❖ Sehr gute Idee, aber faulheitsbedingt unmöglich.
- ❖ Unnötig.
- ❖ Eine interessante Erfahrung.

- ❖ Eine Alternative zum Frontalunterricht. Man kommt sich eben mehr ernst genommen vor, wenn man selber was erarbeiten soll. Außerdem hat es die ganze Unterrichtsstimmung aufgelockert und eher in Projektarbeit umgewandelt. Ist auch witziger, mit Umfragen, etc.
- ❖ Interessant, eine gute Idee.
- ❖ Eine sehr interessante neue Erfahrung, auch wenn wir nicht fertig geworden sind.
- ❖ Nicht ausgenützt.
- ❖ Letztendlich nicht so wertvoll, wie sie hätte sein können.
- ❖ Eine neue Erfahrung, und ich bin froh, dass ich sie gemacht habe, und durchgezogen vor allem.

### Ich wünsche mir für den Physikunterricht in der 8. Klasse

---

- ❖ Eigentlich wie bisher, mehr schreiben, weniger Skizzen, Versuche.
- ❖ Tolle Versuche, Experimente, vielleicht wieder so etwas wie eine Radiosendung oder so etwas Ähnliches.
- ❖ Projekte wie dieses, interessanter, abwechslungsreicher Unterricht.
- ❖ Vorträge zu interessanten, physikbezogenen Sachthemen, bei denen ich nicht selbst mitschreiben muss.
- ❖ Kernphysik, Astrophysik, andere, vielleicht unbekannte interessante Themen.
- ❖ Es soll interessant bleiben. Es ist das 1.-Mal, seit ich Physik habe, dass ich mir denke, ich könnte es verstehen.
- ❖ Weiterhin Physikstunden aus dem MIT (Video), anschauliche Versuche, eventuell Maturavorbereitung.

- ❖ Weiterhin Physikunterricht ohne Radiosendung, viele Versuche, Stoff der 5. Und 6. Klasse wiederholen.
- ❖ Interessante Neuigkeiten aus der Welt der Physik (Zeitungsartikel).
- ❖ Mehr Projekte, oder zumindest nicht viel Frontalunterricht. Außerdem: so, dass man nicht den halben Stoff aus dem Internet lernen muss Also vielleicht Wiederholen oder Buchzeilen angeben. Sonst: das „Kühe-an-die-Tafel-malen“ ist schon sehr hilfreich gewesen.
- ❖ Wieder eine Gruppen-Arbeit, wie eine Radiosendung oder so ähnlich; Experimente; Lehrervortrag; keine reinen Audiovorträge, da die Konzentration nicht ausreicht, eventuell Videos; wieder etwas zum Thema Quantenphysik.
- ❖ Weiterhin interessante Themen, Beibehaltung der unkonventionellen Unterrichtsmethoden.
- ❖ Quantenphysik, Überblick, normaler Unterricht, Geschichte-Filme, einzelne Gebiete vertiefen, Filme, Web-Streams, kurze Referate, die in der Stunde vorbereitet werden.
- ❖ Einen Ähnlichen Unterricht wie in der 7. Klasse.
- ❖ So viele Medien für ein Thema zu verwenden, wie möglich (Experiment, Video, Radio, Unterricht), wie jetzt eigentlich.

## 7.5. Exposes der geplanten Radiosendungen der 7. Klasse

13. April 2005

(Zwei Sendungen wurden durchgeführt, **rot** gekennzeichnet)

### Österreich ohne Strom?

Was müsste man tun, um Österreichs  
Energieversorgung lahm zu legen? (Stefan, Misel)

Diese Sendung beschäftigt sich mit der Frage, wie sicher Österreichs Stromnetz ist. Wie abhängig sind wir von anderen Nationen sind und im weiteren Sinne, wie einfach ist ein totaler Stromausfall herbeizuführen?

Wertungen: 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 6, 7, 8, 8 (Summe: 69)

### Sicherheit unserer Stromversorgung

Die Bedrohung ist präsent (Max, Herbert)

Es ist falsch, zu glauben, wir wären sicher vor Stromausfällen. Die Gefahr vor Ausfällen unserer Stromversorgung lauert nahezu überall. Und das Schlimmste ist: wir, die Konsumenten, können nichts dagegen tun. Die Bombe tickt.

Wertungen: 2, 2, 2, 2, 2, 3, 4, 4, 6, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 9, 9 (Summe: 105)

### ベセをまッケヴ ろごさ すぜ ぜぼみ ッポミ

Oder: wie sinnvoll ist das Kyoto-Protokoll wirklich? (Sarah, Tinka)

Acht Jahre nachdem das Kyoto-Protokoll in Kraft getreten wurde, ist höchste Zeit, zu fragen: Hat sich abseits seiner Symbolkraft etwas geändert? Ist der viel gepriesene Umstieg auf erneuerbare Energieformen realistisch geworden, ist er zielführend? Diese und sich daraus ergebende Fragen wird diese Sendung wenn nicht beantwortet, so jedoch von allen Seiten beleuchten.

Wertungen: 1, 1, 1, 1, 1, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 5, 5, 5, 6, 7, 7, 8, 9 (Summe: 76)

### Weltbedrohung Nr. 1 – das CO<sub>2</sub>

...und vom Traum, eine bessere Zukunft zu schaffen (Ashia, Verena)

Eine Sendung über das Protokoll von Kyoto, mit Meinungen von Experten und Betroffenen, Auseinandersetzungen mit Umweltbewusstsein und Energiesparen. Mit einem unbewölkten Ausblick auf die Zukunft und einem damit verbundenen Besuch in einer Ökosiedlung.

Wertungen: 1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 8, 8 (Summe: 79)

### **„Fremdstrom“ in Österreich**

Über den Import des Stroms aus dem europäischen Netz (Jan, Matthias)

Täglich saugen 8 Millionen Österreicher Strom aus der Dose, doch wie viele sind sich über den Ursprungsort des Stroms im Klaren? Wieviel Strom muss importiert werden, um das heimische Stromnetz am Laufen zu halten? Wie abhängig sind wir vom Atomstrom?

Wertungen: 1, 1, 1, 1, 2, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 7, 8, 9 (Summe: 81)

### **Wer regiert den Strom?**

Eine Reise zum Ursprung unserer Energien (Mira, Miriam)

Wir wollen in dieser Sendung der Frage nachgehen, woher unser Strom wirklich kommt. Österreich hat sich zwar gegen Atomstrom ausgesprochen, zumindest was den Bau eines Atomkraftwerks betrifft. Jedoch durch die Globalisierung, die sich auch auf die Stromnetze ausgedehnt hat, kann man nicht mehr sagen, ob etwa unsere Fernseher mit Atomstrom, Strom aus Österreich oder Auslandsstrom aus natürlichen Quellen betrieben wird.

Wertungen: 2, 2, 2, 2, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 8, 8, 9, 9, 9 (Summe: 101)

### **Sackgasse Atomstrom?**

Was ist bloß schief gelaufen? (Tobias, Sarah, Amanda)

Wie abhängig sind wir heutzutage von Atomstrom und Verbrennungskraftwerken? Wurde in der Vergangenheit zu stark auf Kohle- Atomkraftwerke gesetzt, oder war die heutige Situation unvermeidlich? Und wie konnte es dazu kommen, dass die Entwicklung in diese Sackgasse verlaufen ist?

Wertungen: 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 9 (Summe: 102)

### **Wasser, Sonne, Energie**

Wie aus Lebensessenz Elektrizität wird (Lukas, Robert)

Sind wir unfähig ohne Strom zu leben, wie ohne Wasser und Sonne? Die Technik erlaubt uns umweltschonend Energie zu erzeugen, um unsere wichtigsten Güter in ihrer Reinheit zu wahren. Die gesunde Umwelt der Zukunft liegt vor uns.

Wertungen: 1, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 8, 9, 9, 9 (Summe: 109)

### **Sonne und Wind**

Untersuchungen zum Verständnis alternativer Energien (Hannah, Mariam, Lena)

Was ist Energie? Eine rätselhafte Kraft aus dem All? Aus der Erde? Oder doch eher Warp? Heute wird Energie auf viele Arten gewonnen - aber was weiß eigentlich Wiens Bevölkerung über elektrischen Strom, außer, dass er aus der Steckdose kommt?

Wertungen: 2, 2, 3, 3, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 9, 9, 9, 9 (Summe: 124)

## **7.6. Hörspiele und Straßeninterviews im naturwissenschaftlichen Unterricht**

Im Hörspiel fassen SchülerInnen das Gelernte in eigene Worte. Auch andere Radiobeiträge sind denkbar: Bericht, Interview.

Audiobeiträge haben im Unterrichtseinsatz große Vorteile gegenüber anderen Medien:

- 1) Sie reduzieren die Komplexität der Welt auf das Hören. Nichts lenkt davon ab.
- 2) Audiobeiträge sind leicht zu erstellen: Aufnahmegerät und Mikrofon reichen für den Anfang.
- 3) Der Hörer steht im Mittelpunkt. Schüler lernen, nicht für den Selbstzweck Ergebnisse zu produzieren, sondern für andere Menschen – die obendrein abschalten, wenn es ihnen nicht gefällt, oder wenn sie sich langweilen.
- 4) Ruhe in der Klasse. Rotlicht bei der Aufnahme signalisiert „Stille, bitte – Achtung Aufnahme“. Eine einfache rote Lampe mit Knippschalter genügt.
- 5) Man kann die Beiträge in Radiosendungen der ORF Mittelwelle senden. (Schülerradio, Physikalische Soiree)
- 6) Und vor allem: Wer Informationen selbst erzählt, merkt sie sich besser. Besonders bei Straßeninterview ist mannigfach Gelegenheit, naturwissenschaftliche Zusammenhänge als Serviceleistung den Passanten zu erklären. Selbst erstellte Hörspiele wiederum eignen sich prächtig als Zusammenfassung von Unterrichtssequenzen.



## 7.7. FAQ - Hörspiele im naturwissenschaftlichen Unterricht

### FAQ (Häufig gestellte Fragen)

#### Wer steht im Mittelpunkt?

Der Hörer. Und nur der Hörer. Einziger Grund, einen Radiobeitrag zu machen ist der Hörer. Wir befriedigen nicht unsere Bedürfnisse, sondern seine. Wenn ´s ihm nicht gefällt, schaltet er ab, und deine Arbeit war für die Katz.

#### Also wer steht im Mittelpunkt?

Na gut, auch du als Gestalter. Du stehst neben dem Hörer und nimmst ihn akustisch an der Hand. Du schreibst das Manuskript, entwirfst die Dramaturgie, suchst und findest Geräusche, und du erzählst die Geschichte.

#### Was brauche ich an technischem Material?

Einfachkeitsstufe 1: Aufnahmegerät und Mikrofon

Einfachkeitsstufe 2: zusätzlich Computer; zum Schneiden der Aufnahme

Einfachkeitsstufe 3: zusätzlich Erfahrung; zum Mischen mit Geräuschen und Musik

#### Was brauche ich an Ideen?

Du brauchst ein Thema. Meist ist es ein Thema, über das du in den letzten Wochen gelernt hast. Dann brauchst du eine Idee, was du im Hörspiel dem Hörer beibringen willst. Ein Titel muss her. Und dann überlegst du dir, wie es sein soll: witzig, ernst, phantastisch, oder gleich science-fiction. Und du überlegst dir auch noch einen Ort, an dem das Hörspiel akustisch stattfindet.

#### Und dann?

Dann schreibst du das Manuskript. Vergiss nicht auf die Geräusche, die führen den Hörer an den Ort des Geschehens. Die Geräusche kannst du einfach erfinden. Beim Aufnehmen spielst du sie gleich dazu, oder das Geräusch wird später dazugemischt.

#### Das war ´s?

Fast. Jetzt überprüfst du das Manuskript auf folgende Fragen:

1) Ist der Einsieg spannend? 2) Ist der Schluss wunderbar? 3) Sind keine schlimmen Wörter drin (Scheisse, Arsch und Schlimmeres schrecken den Hörer ab. ) 4) Hast du den Text so geschrieben, dass er nach „sprechen“ klingt, und nicht nach „geschrieben“?

#### Wann wird das Ganze aufgenommen?

Jetzt. Während der Aufnahme leuchtet ein Rotlicht, und das bedeutet: „Klasse still“. Wenn du die Aufnahme im Computer weiterbearbeitest, kannst du bei einem Versprecher mit dem letzten Satz noch einmal beginnen, sonst mache einfach weiter. Hörer sind da nicht sonderlich nachtragend. Nett muss es klingen, und spannend soll es sein.

### **Und wer hört es sich an?**

Jeder, wenn du willst. Im Schülerradio auf der ORF Mittelwelle ([www.schuelerradio.at](http://www.schuelerradio.at)) oder in der Physikalischen Soiree (<http://1476.orf.at/radiomacher/soiree>). Schick den Leuten dort einfach ein Mail mit einem Vorschlag für eine Sendung. Oder mache eine CD aus den Audiobeiträgen und schenke sie deinen Eltern und Verwandten. Auch der Direktor hört sich auch ganz gerne einmal „etwas anderes“ an.

### **Wie viele Leute können mitmachen?**

Eigentlich die ganze Schulklasse. Geteilt in Vierer-Gruppen. Ihr beginnt mit dem Lesen eines ganz einfachen Hörspiels: einem Sokratischen Dialog (siehe eigenes Blatt).

### **Und wie viel Zeit brauche ich dafür?**

Für ein 5 Minuten Hörspiel brauchst du: Ein-zwei Stunden fürs Manuskript-Schreiben, 15 Minuten fürs Aufnehmen. (4 Gruppen pro Unterrichtsstunde gehen sich aus). Und wenn du das Material im Computer weiterbearbeitest, kannst du das in 20 Minuten machen, oder auch in 2 Stunden, nach oben gibt es da wenig Grenzen.

### **Gibt es Beispiele für eine Sendung mit Straßeninterviews?**

Ja. Wir haben mit den Schülern der 4B des Gymnasiums Ettenreichgasse mit Prof. Theodor Duenbostl eine Sendung mit Hörspielen zur „Radioaktivität“ gemacht. Die Sendung kann man anhören auf:

[http://1476.orf.at/radiomacher/soiree/sendungen/phs\\_2003\\_11.html](http://1476.orf.at/radiomacher/soiree/sendungen/phs_2003_11.html)

### **Und bei Fragen?**

Schickst du mir ein Mail. [lothar.bodingbauer@orf.at](mailto:lothar.bodingbauer@orf.at) Ich kenne mich ganz gut aus, mit Radio, Hörern, Naturwissenschaften und Schule.

## 7.8. Hörspiele im naturwissenschaftlichen Unterricht

Beispiel für ein Einstiegs-Hörspiel zum Durchlesen:

### Der Sokratische Dialog

Phobos erklärt Daimos den "Freien Fall"

D: Als ich im Aufzug gefahren bin, das letzte Mal, im Donauturm, Phobos, da habe ich etwas Schreckliches gedacht!

P: Was denn, Daimos, was denn?

D: Stell dir vor, das Seil reißt, ganz oben!

P: Ja, und?

D: Was glaubst du, pickst du an der Decke, wenn der Aufzug runterrasselt, schwebst du, oder wirst du einfach nur ein bisschen leichter, oder merkst du es gar nicht?

P: Mhm. Ich glaube ich picke an der Decke.

D: Ja, das habe ich mir auch gedacht. Die Aufzugskabine fällt runter, und ich möchte oben bleiben.

P: Warum möchtest du denn oben bleiben?

D: Na, weil ich rauf wollte

P: Ja aber, du kannst ja nicht mehr, weil dich der Aufzugskabinenboden nicht mehr anschiebt

D: Dann falle ich also runter, wenn die Kabine fällt.

P: Das muss so sein. Warum fällt denn die Kabine?

D: Das ist klar. Weil die Erde die Kabine anzieht?

P: Sicher! Und warum fällst du nach unten?

D: Weil die Erde mich auch anzieht.

P: So ist das. Und wenn du an der Decke pickst, dann zieht die Erde die Aufzugskabine stärker nach unten, als Dich.

D: Muss so sein. Aber wie kann nun die Erde zwischen mir und der Aufzugskabine unterscheiden?

P: Kann sie ja gar nicht. Sie zieht dich genauso stark wie die Aufzugskabine an. Ihr beide fällt gleich schnell. Was bedeutet das für Euch? Die Kabine und dich?

D: Sie fällt, ich falle, wir fallen gleich schnell, ich drücke nicht mehr auf den Boden, ich drücke nicht an die Decke. Ich muss schweben!

P: Genau! Du bist schwerelos! Für na ja, sagen wir 5 Sekunden.

D: Das muss ein schönes Gefühl sein.

P: Für diese kurze Zeit ja!